

RS 232

RS 232

INFORMÁTICA

Nº 36 - MAIO/JUNHO 1991 * ANO 4 * PUBLICAÇÃO MENSAL - Preço 300\$



Aprendendo a Programar em « C »

*Assemblador
(MS-DOS)
em PASCAL*





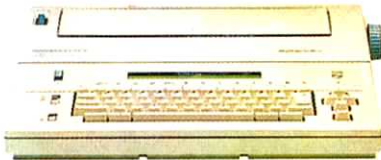
CHAI
INFORMÁTICA



CHAI 01
C.C.S.JOÃO DE DEUS - Lj 428 **LOJA**
Tel: 01 - 77 94 52 LISBOA



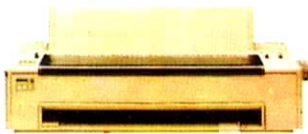
CHAI 02
R. DA MADALENA, 138 / 144 **ARMAZÉM**
Tel: 01 - 86 64 41 LISBOA



CHAI 03
R.DA MADALENA, 124 **SEDE**
Tel: 01 - 86 39 50



RDS - NETBIT
C.C.COLAIAS - Lj 103 **PROJECTOS**
Tel: 01 - 89 55 93



► Tecnologias de Informação
Compatíveis Consigo

DISTRIBUIDOR
AUTORIZADO



« RS 232 - Informática »

Calç. de Palma de Baixo, 15 c/v Drt^a
1600 Lisboa
Tel.: (01) 726 46 52

PROPRIEDADE
Carlos M.S. Aguda

EDITOR E DIRECTOR
Carlos M.S. Aguda

CONSULTOR JURÍDICO
Dr. Macedo Leal

COLABORADORES
Alexandre Rodrigues
Fernando Preces
João Fraga
Jorge Gomes
Dr. Jorge de Giro
Osvaldo Duarte

MONTAGEM/IMPRESSÃO
Gráfica EME SILVA Ld^a

DISTRIBUIDORA
MIDES, S.A.

TIRAGEM
10.000 exemplares

PERIODICIDADE
Mensal

DISTRIBUIÇÃO
Continente
Regiões Autónomas

ASSINATURAS
Continente e R. Autónomas
11 números - 3.000\$00
6 números - 1.800\$00
Estrangeiro
11 números - 6.000\$00
6 números - 3.600\$00

« RS232 - Informática »
está inscrita na D.G.C.S.
com o N^o 112713

DEPÓSITO LEGAL
N^o20158 / 88

EDITORIAL

Caro Leitor:

Por culpa de terceiros e por motivos que não conseguimos entender, a edição anterior acabou por só estar nas bancas 14 dias depois de pronta, exceptuando para os assinantes e «Ofertas».

Por este facto, cumpre-nos apresentar as nossas sinceras desculpas e agradecer aos serviços de distribuição o esforço desenvolvido para que a atraso não fosse maior.

Por outro lado, porque estivemos ausentes do local de trabalho participando na INFORNOR 91, em Braga, também ficámos privados de tempo para concluir a edição de Maio, o que nos obriga a tornar este número referente a MAIO / JUNHO, na tentativa de que o número seguinte não entre pelo mês de Agosto (altura em que todos estamos de férias) e possamos ter tempo para executar outra fase do nosso projecto evolutivo, assim como para criar uma nova estrutura, em função das responsabilidades assumidas para com uma empresa do Norte cuja actividade vem ao encontro de uma parcela do nosso projecto inicial. Pela prioridade dos assuntos a tratar e pelo «atraso» que nos causaram, consideramos esta opção a mais correcta, atendendo a que também desejamos aprontar o mais rapidamente possível a edição de Julho para termos tempo para tudo quanto tem de ser feito antes de Setembro.

Não foi uma opção agradável, mas esperamos que seja entendida como a única possível.

Esperamos que casos destes não voltem a acontecer pois em nada dignificam uma revista que deve a sua implantação à periodicidade que conseguiu manter até hoje. Se tivéssemos o nosso próprio parque gráfico, como acontece com outras publicações, nada disto teria acontecido!!! Ao leitor, mais uma vez, as nossas desculpas.

Até para o próximo mês.

Continue connosco!

Sumário

- 4 - Notícias
- 7 - INFORNOR
- 16- ASSEMBLADOR EM PASCAL
- 19- APRENDENDO A PROGRAMAR EM «C»
- 27- MSX- GRÁFICOS E SOM PSG

Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores

NOTÍCIAS

NOVO MODELO TOPO DE GAMA - DRS 6000 L65 ANUNCIADO PELA ICL

O DRS 6000 Level 65 apresenta uma performance superior em mais de 50% em relação à do anterior modelo de topo de gama, o DRS 6000 Level 50. Modelo ideal para suporte de grandes e complexas bases de dados relacionais e aplicações OFFICEPOWER, o DRS 6000 Level 65 integra-se na gama de servers UNIX com processadores SPARC/RISC e multiprocessamento simétrico (SMP), lançada pela ICL no início de 1990.

Este modelo inclui uma CMT (Cartridge Magnetic Tape) QIC-150, dois discos de 660 MBytes, 16 portas série e dois canais controladores SCSI.

Em simultâneo com este lançamento a ICL também apresentou a sua última versão do sistema operativo DRS/NX 6000, o "porting" de referência para o UNIX System V Release 4.0 da AT & T.

VERSÃO MULTIUTILIZADOR DOS PRODUTOS CASE.

Foi recentemente disponibilizada pela McDonnell Douglas e para o mercado Português a versão multiutilizador de upper CASE Prokit*Workbench, que irá permitir que equipas de projecto trabalhem em ambiente de rede local sob um repositório integrado e disponível em modo "on-line".

A nova versão vai permitir elevados ganhos de tempo e redução dos custos aos seus utilizadores e aumentar de forma significativa a produtividade.

Num ambiente monouutilizador, os membros das equipas de projecto trabalham de forma isolada nas suas estações de trabalho, utilizando disketes de projecto nas operações físicas de importação e exportação para actualizar a estação master ou repositório. Devido a isso, o tempo dispendido em processos de âmbito puramente administrativo encarece e retarda o projecto, obrigando a operações de rotina. Com o Prokit*Workbench versão multiutilizador, esses procedimentos são eliminados..

Para mais esclarecimentos, contactar Terintrade - (01)- 795 18 06/8/9.

TECNOLOGIA DE BASE PARA NORMALIZAÇÃO DE SOFTWARE

A Digital Equipment Corporation foi seleccionada pelo "Open Architecture Consortium" para fornecer a tecnologia de base para um conjunto de ferramentas ("Toolkit") que permitirá aos programadores de software desenvolver aplicações de acordo com as normas ODA - Open Document Architecture. O trabalho da Digital relativamente ao "toolkit" baseia-se na tecnologia comprovada da sua arquitectura de documentos compostos CDA (Compound Document Architecture). A CDA da Digital constitui uma estrutura aberta e integrada para a criação e intercâmbio de dados passíveis de revisão, tais como texto, gráficos, folhas de cálculo e imagens, que podem ser integrados em documentos compostos passíveis, também, de serem revistos. O objectivo do Consortium, do qual a Digital é membro fundador, é desenvol-

ver e promover o padrão ODA para software criado e comercializado pelos seus membros, que incluem ainda o Grupo Bull, a IBM, a ICL, a Siemens Nixdorf e a Unisys, prevendo-se ainda licenças de utilização a outras companhias.

A arquitectura CDA é um componente de partilha de informações do NAS (Network Application Support), implementação de sistemas abertos da Digital, baseado em normas da indústria. Os produtos CDA proporcionam o intercâmbio com o ODA e com os outros padrões líderes na indústria, tais como o SGML, CGM, IGES, TIFF.

ORACLE ANUNCIA VERSÃO 6.0 DAS FERRAMENTAS E BASE DE DADOS PARA MS-DOS E OS/2

Com a versão 6.0 da base de dados e ferramentas ORACLE, tornou-se possível o desenvolvimento de complexas aplicações num PC, em configurações "standalone" ou "client-server", e o seu porte para mais de 85 plataformas suportadas pela ORACLE.

O conjunto de ferramentas do ORACLE V.6.0 contém uma ligação mais profunda entre o SQL FORMS e o SQL MENU, proporcionando aos programadores uma interacção mais intuitiva a apresentando uma interface de menus "pull-down" interactivos para o desenho e criação de aplicações. Outras funcionalidades "user-friendly" incluem páginas e listas de valores "pop-up" e "help" específicos ao contexto. O SQL FORMS 3.0 fornece aos programadores uma ferramenta

de produtividade aumentada pela geração automática de código para relações "master-detail", uma maior lista de "triggers" pré-definidos e suporte para o PL/SQL (poderosa extensão procedural ORACLE à linguagem SQL), além de facilidade de cópia de rentabilização de vários objectos do "forms", incluindo "triggers", menus, procedimentos e secções de código.

O SQL REPORTWRITER tem uma maior flexibilidade em "run-time", "user-exits", melhor controle de impressora e ajustamento de palavras.

O pré-compilador ORACLE de C (PRO C), inclui agora suporte para o "Windows 3.0" da Microsoft. O "ORACLE TOOLS AND DATABASE" apresenta portabilidade e conectividade sem precedentes à dimensão da empresa. Aplicações escritas na versão 5 do ORACLE são convertidas e correm sem alterações na versão 6.

Mais informações através da ORACLE. Tel. (01)-301 01 42.

COMPACTAÇÃO DE DADOS VALORIZA SISTEMAS DE BACKUP

A H.S:C.Ibérica anunciou o lançamento do "software de compactação de dados" File-Safe 5.2.3-TD da Mountain Networks Solutions, Inc., um produto que permite duplicar a capacidade dos sistemas de backup deste importante fabricante do mercado de armazenamento de massa.

O software FileSafe 5.2.3-TD é baseado no algoritmo standard STAC DC221, que oferece a flexibilidade de "fazer a ponte" entre os algoritmos de hardware e software.

NOTÍCIAS

A INFORMIX LANÇA SMARTWARE II V. 1.5

Durante os últimos dois anos, a Informix estudou cuidadosamente as necessidades dos utilizadores de Smart , de forma a poder identificar as principais características que deveriam ser introduzidas neste upgrade de SmartwareII.

O resultado foi este:

- Operação "protected mode" para suportar memória acima de 1Mb, o que significa que os utilizadores podem dispor até 16Mb de memória RAM, em Base de Dados, Folha de Cálculo e Processador de Texto.
- 70% de aumento de velocidade de processamento nos diferentes módulos.
- Compatível com Windows 3.0 da Microsoft.
- Novos gráficos 3-D de alta qualidade, incluindo opção para o utilizador definir os parâmetros por defeito.
- Uma opção de "Quick Graph Define" muito fácil de utilizar, incluindo 20 modelos de gráficos pré-definidos.
- Novos comandos na Base de Dados e na linguagem de programação (SPL) oferecendo maior eficácia e flexibilidade ao programador.
- Configuração de impressoras não "standard" através de menus.
- DataLink que permite aos utilizadores de SmartWareII aceder à base de dados SQL da Informix. Isto significa que os utilizadores sem experiência podem agora definir "queries" (pesquisas) através desta característica fácil de usar. Para utilizar Smart- DataLink, tem de se adquirir INFORMIX-NET. Este produto é comercializado entre nós pela EPLOGOS. Contacto para mais detalhes: Tel.: (01)- 67 02 23.

TALKMAN 2 - SOFTWARE DE COMUNICAÇÕES INTEGRADAS

Este software permite que a mesma estação de trabalho possa ser integrada no Sistema de Integração Global da empresa, possibilitando o acesso simultâneo (Multitask) ao conjunto das bases de dados existentes: Locais, departamentais ou centrais, em ambiente Multi-Construtor, mediante qualquer arquitectura de rede. O TALKMAN 2 confere ergonomia WINDOWS às aplicações locais ou distantes, através de simples criação de cenários de Interface Gráfico Utilizador Final, o que permite, por exemplo, a tradução de uma aplicação sem a mesma ser minimamente modificada. Este software é a evolução tranquila e em segurança dos Sistemas de Informação em Arquitectura Centralizada para os Sistemas Cooperativos.

UM PORTÁTIL COM DISCOS AMOVÍVEIS E QUE É UM POTENTE 386SX - O EPSON NB3s.

O NB3s é o mais pequeno computador portátil da EPSON., com 2,6Kg e formato A4, baseado num microprocessador Intel 386SX, a 16 MHz, estando preparado para a instalação de um co-processador aritmético i387SX, a 16 MHz. Com uma memória base de 1 ou 2 MB (extensível a 5 MB), possui uma unidade de diskettes de 3" 1/2 (de 1.44 MB), podendo ser equipado com um disco amovível de 20, 40 ou 60 MB. Para mais pormenores contacte: Tel.(01)-759 49 17.

Turbo CADmate SBus DA XEROX ENGINEERING SYSTEMS.

O Turbo CADmate SBus é o plotter electrostático de baixo custo que permitirá aos utilizadores de Estações Gráficas Sun SPARCstation, seja em ambiente stand-alone ou em rede, e a trabalhar numa vasta gama de aplicações (Mecânica CAD, CAEE), uma velocidade de plot até 15 vezes superior aos plotters de caneta tradicionais, e a um custo por cópia consideravelmente inferior.

O novo produto consiste num plotter electrostático de alta resolução Turbo CADmate com uma placa VPI SBus "plugin", a qual se ajusta facilmente em qualquer SPARCstation 1 ou 1+ de modo a permitir aos utilizadores SUN o acesso imediato à gama completa de funções plotting do CADmate. O sistema oferece significativas poupanças sobre plotters alternativos, seja de caneta ou de transferência termica.

Este plotter oferece um conjunto de novas características incluindo escalas de cinzento, "rasterização" de software HPGL e HPGL/2, comprimento de plot ilimitado e um sofisticado utilitário DESQview que possibilita ao utilizador a permuta entre qualquer package de CAD. Tem uma resolução próxima do plotter laser, de 300 pontos por polegada, e aceita uma vasta gama de diferentes "media" a uma largura de 36 polegadas.

A sua grande resolução tornando ideal para aplicações detalhadas, aumentadas pela possibilidade do sistema de assinalar sombras de cinzento, e espessura de linhas variáveis.

Para máxima conveniência, Turbo CADmate funciona sem

o apoio do utilizador, sendo o tamanho do desenho apenas limitado pelo comprimento do rolo utilizado e o espaço para o disco disponível no computador centar! O plotter pode produzir outputs em papel opaco, vellum, translucidos e de polyester. A "media" pode ser facilmente colocada pela parte frontal do equipamento e um painel de comando de fácil utilização simplifica as operações para operadores casuais.

O formato compacto da unidade e o baixo nível de ruído possibilita aos utilizadores a sua instalação no local mais conveniente, eliminando a necessidade de uma sala específica de computador ou plotter.

Turbo CADmate ocupa uma área equivalente à de um plotter de canetas e pode ser mais facilmente transportado do que qualquer plotter electrostático compacto. Mais informações, através da DATEC . Tel. (01) 549440.

« TrackMan Portable » UM MOUSE VERSÁTIL

O "TrackMan Portable" é um "mouse" para sistemas do tipo "laptop" e "notebook", tendo sido concebido por forma a poder ser utilizado quer com a mão esquerda, quer com a direita, dando seguimento à filosofia da LOGITECH de conceber "mouses" que se adaptem a todos os tipos de utilizadores, compreendendo assim as necessidades dos «canhotos». Os três botões de que dispõe, estão colocados de forma a adaptarem-se à posição natural dos dedos.

Estes "mouses" são comercializados pela H.S.C. Ibérica.

NOTÍCIAS

HOLLYWOOD - NOVO SOFTWARE DA IBM

O HOLLYWOOD é um poderoso produto de software para apresentações gráficas, que permite aos profissionais de negócios criar facilmente apresentações de elevada qualidade, sob a forma de transparências, diapositivos ou filmes.

Este software proporciona um sistema integrado de matrizes e esquemas de cores, com fontes de caracteres de grande variedade de escalas, sofisticada capacidade de apresentação visual e, também, poderosos instrumentos para elaboração de gráficos, desenho e pintura. O utilizador deste programa pode importar folhas de cálculo múltiplas, elaboradas em Lotus 1-2-3 ou Microsoft Excel, estabelecendo facilmente elos de ligação que permitem manter actualizados os dados de apresentação. É possível, com este programa, obter gráficos de dados, tais como o de barras, de linhas, de pontos, de área, pie e outros. O HOLLYWOOD, que requer um computador pessoal IBM, PS/2 ou compatível com o processador 80286 (recomenda-se o 386), opera com o sistema operativo DOS 3.3 ou superior e com o Microsoft Windows 3.0.

NOVO PRODUTO DA EICON TECHNOLOGY

Esta empresa, representada em Portugal pela Década, anunciou recentemente um novo produto denominado "Third Party Emulation Support" (Interactive Terminal Interface, ou ITI) para Windows 3.0.

Os utilizadores com necessidade de, a partir de uma LAN,

acceder remotamente a vários "hosts" ASCII, (por exemplo, através de uma rede X.25 de comutação de pacotes), podem agora fazê-lo, de uma maneira transparente, debaixo do Windows 3.0. Este driver para Windows da Eicon Technology permite que aplicações de outros fornecedores, em ambiente Windows, possam aceder facilmente a redes X.25, a partir de redes locais, sendo assim um precioso complemento para as comunicações em ambiente Windows. A placa EiconCard é uma placa de comunicações inteligente, que se instala num PC numa rede local.

Funciona como um gateway X.25 para todos os produtos SNA da Eicon Technology, incluindo o "Access for Windows" (3270 Connectivity), e para bridges NetBIOS e NetWare, proporcionando comunicações de dados a alta velocidade numa workstation não dedicada. Este novo produto suporta diferentes packages, tais como: - Advanced Link para MS-DOS da HP; Business Session for Windows da Tymlabs Corp.; Crosstalk para Windows da DCA; KEAterm 420 da KEA Systems Ltd; Reflection 1 para Windows da Walker, Richer & Quinn Inc.; etc.

PASSAGE DA PERSOFT

Especialista em produtos de conexão de sistemas, a Persoft continua a criar poderosas conexões para utilizadores de computadores pessoais em ambientes profissionais, sendo o PASSAGE um produto que possibilita a estações de trabalhos integradas em redes Token Ring aceder, à velocidade

de total da rede, a sistemas centrais (hosts) VAX/VMS ou UNIX integrados em redes Ethernet.

Concebido para utilização com o conhecido produto da Persoft SmarTerm (tanto na versão "file server" como com a "stand alone"), o PASSAGE dá às estações de trabalho incluídas em redes Token Ring acesso simultâneo a sistemas centrais DEC LAT ou UNIX, funcionando com TCP/IP. Serve igualmente como ponte NetWare PX, que permite a estações de trabalho Token Ring aceder a todos os serviços de "servers" NetWare, tanto em redes Ethernet como Token Ring. O PASSAGE inclui software, uma carta de rede Token Ring e uma carta de rede Ethernet, e corre num IBM AT ou compatível dedicado, para estabelecimento da conexão entre as duas redes. Este produto é comercializado pela H.S.C Ibérica.

IMPRESSORA DFX-8000 DESTINADA A MÉDIOS E GRANDES SISTEMAS

O sistema de impressão matricial de 9 + 9 agulhas permite uma velocidade de Supperprova de 1066 cps (caracteres por segundo), tornando a impressora EPSON DFX-8000 competitiva com outras de sistema de topo de gama, com a vantagem adicional de executar Letra de Qualidade (NLQ) à velocidade de 102 cps (elite). Equipada com interfaces paralelo e série RS 232 C, a DFX-8000 mantém em memória (em modo ESC/P) os caracteres pré-definidos, mesmo após o desligar da impressora. A emulação IBM Proprinter é fornecida de origem. Informações: 759 49 17.

AST Premium II 486SX/20 DISPONÍVEL NO MERCADO NACIONAL

O novo computador AST transporta todo o poder do microprocessador i486 para uma gama de equipamentos destinada a utilizadores que recorrem a aplicações e sistemas operativos sofisticados.

Permitindo a instalação dum coprocessador Intel 487SX, para aplicações que requerem cálculos de vírgula flutuante, o AST Premium 486SX/20 está disponível em três versões (modelos 3V, 83V e 213V), todos com 4MB de memória "standard", expandível a 16MB na placa/mãe.

Sobre estes novos modelos AST poderão ser solicitadas mais informações à H.S.C.Ibérica - Divisão de Sistemas, através dos telefones:

-(01)- 797 52 53 - 797 47 85

"DIALOG SYSTEM 2.0"

Esta nova ferramenta de software facilita aos programadores de Cobol constituem interfaces gráficas com o utilizador (GUI's). Emulando vários modos gráficos e permitindo portabilidade através de aplicações, o novo produto de desenvolvimento de software cria sets de écrans baseados em computadores pessoais independentemente do código do programa. A utilização do "Dialog System 2.0", tornará os programas mais pequenos e fáceis de codificar. Este produto foi lançado no mercado mundial pela MICRO-FOCUS, líder em compiladores e ferramentas produtivas em Cobol, representada em Portugal pela Loja dos Computadores.

INFORNOR - 91

Salão de Informática, Ofimática e Tecnologias de ponta.

Como é do conhecimento dos leitores, este acontecimento informático decorreu de 16 a 19 de Maio no Parque de Exposições de Braga, mais propriamente no pavilhão gimnodesportivo (um dos mais modernos da Europa) e um espaço digno de receber acontecimentos deste tipo na região em que se insere.

Considerando a dimensão do espaço e o número de expositores presentes, que ocuparam 80% da superfície do pavilhão, poderemos dizer que a INFORNOR esteve bastante agradável, tendo havido pelo menos duas grandes empresas que acabaram por não participar pela impossibilidade de terem os seus stands prontos à data de realização de feira.

Quanto à afluência de público, não podemos dizer que foi um êxito mas temos de ter em conta que em simultâneo com a feira decorria a semana académica de 14 Universidades da região, o que dispersou bastante os visitantes.

No entanto, na opinião dos expositores, o público que acorreu à INFORNOR justificou o investimento efectuado, abrindo boas perspectivas para uma próxima realização deste evento, talvez já no próximo ano.

Quanto a nós, pelo que observámos, salvo algumas pequenas deficiências de organização (sempre normais a quem dá os primeiros passos numa iniciativa deste género e úteis para que de futuro se não repitam) a INFORNOR mereceu nota positiva e quase poderemos afirmar que conquistou o direito de se juntar à INFORNOR e à ENIC, ainda que com menor dimensão e objectivos diferentes, nesta fase.

ALGUMAS EMPRESAS E PRODUTOS EXPOSTOS:

BIT - Soluções de Informática

Computadores :

ACER * EPSON * TWINHEAD * SHINE

Impressoras:

EPSON

Terminais de controle:

TEMPUS

PRESENÇA

CRONOGEST

Unidades de alimentação:

ALFATRÓNICA

Software específico

F3M

CALTRI - Comércio Electrónica e Informática Ld^a.

Computadores:

HYUNDAI * OSICOM * BONDWELL (portátil)

TEXAS INSTRUMENTS (portátil)

Impressoras:

SEIKOSHA

TEXAS INSTRUMENTS LASER

Telefax:

AVATEX

COPIMINHO - Equipamentos de Escritório Ld^a

Fotocopiadores:

LANIER

Telefax:

LANIER

Máquinas de escrever:

BROTHER

Relógios de ponto:

AMANO

Computadores:

TANDON

COMPORSIL- De Feliciano José Martins da Silva

Computadores:

TWINHEAD

Impressoras:

EPSON

UMAX

Mesas digitalizadoras:

GENIOUS

Scanners:

UMAX

DATABRAGA - Edições Culturais Ld^a

Cursos de Informática

DATOS - Sistemas Mecânicos e Electrónicos Ld^a

IMPORTADOR

Computadores:

TOSHIBA

Impressoras

TOSHIBA

DIGIFONE - Telecomunicações Ld^a.

Telefax:
MURATA
Centrais telefónicas:
NORSTAR
MERIDIAN

EMPIS - Informática e Serviços Ld^a.

Computadores:
GOLDSTAR
Impressoras:
EPSON
LASER HEWLETT PACKARD
Scanner:
LASER HEWLETT PACKARD

EQUIBRAGA- Equipamentos de Escritório Ld^a.

Computadores:
PHILIPS
Impressoras:
PHILIPS
OKI
Centrais telefónicas:
PHILIPS
BITRONIZ
Telebip:
MOTOROLA
Telefax:
PHILIPS

HARDISOFT-Consultoria e Equip. Informáticos

Computadores;
SAMSUNG
Monitores:
SAMSUNG
NEC
Impressoras:
NEC
Discos rígidos:
SEAGATE

J.G.Componentes

DISPLAYS DE MENSAGENS

L.V.M.

Computadores:
LVM
Software:
CNO
FIG - Desenvolvido pela Infor-Rubras, Ld^a
Windows

LIDEL - Edições Técnicas Ld^a

Livros Técnicos

MAQUITEC - S.T.E.E.L.

Computadores:
COMMODORE
Impressoras:
COMMODORE

MATIEX 81 - Soc. de Importação e Exportação, Ld^a.

Sistema de alimentação ininterrupta (UPS)
Gama LANPOWER

MÓDULO - Condutores Eléctricos Especiais Ld^a.

Cabos para informática
Multicondutores
Coaxiais
Cabling system
Conectores BNC, N.T.
Cabos telefónicos

PHONOTEL TELECOMUNICAÇÕES

Centrais telefónicas:
ALCATEL
SIEMENS
Telefax:
ALCATEL
Telefones:
ALCATEL
SIEMENS
Gama completa G.E.

SIMAC, S.A. (APPLE CENTER MINHO)

Software:
ICON - Software de Gestão para Macintosh
Aplicações: Multimédia; Música; Design;
Arquitectura; C.Civil; etc.

REPRESENTAÇÕES JOSÉ PEREIRA, S.A.

Computadores:
SANYO

SILVA ROSAS, Ld^a.

Impressos em contínuo:
TIPAVE

TSI - Tecnologia e Soluções Informáticas, Ld^a.

Software próprio.
Folha de cálculo - SILK
Computadores:
MSG
CAF
Impressoras:
SEIKOSHA
OLIMPIA
Unidades de alimentação SEDOM
redes locais RPTI

TRIUDUS -

Hardware e Software

TOP - Soluções de Informática

Computadores e Periféricos:

HEWLETT PACKARD

Software:

ENGENHARIA CIVIL (Calc. Estruturas) CYPE

ARQUITECTURA PC - BAT

CONSTRUÇÃO CIVIL (Orçamentação e controle de obra) ORCOBRA.

IMPORCATE - Equip. Eléctricos e Electrónicos Ld^a.

Unidades de alimentação (UPS)

Para além destas empresas, participaram também o **INSTITUTO DA JUVENTUDE** ; **Projecto Minerva** - Núcleo da Universidade do Minho ; **SIPARE - Engenharia e Telecomunicações** ; os jornais : **"O Comércio de Braga"** ; **Semanário Minho**; Revistas: « **RS232 - Informática** ».

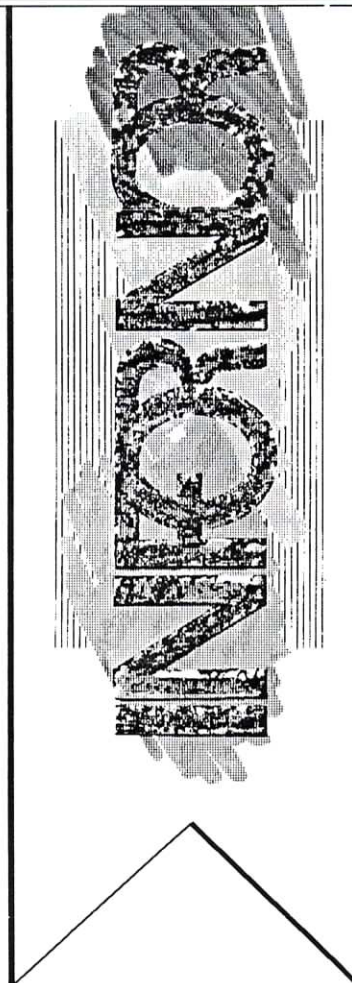
Desconhecedores, até à realização da **INFORNOR**, da implantação "Informática" em BRAGA, surpreendeu-nos o facto de estarem presentes 19 empresas actuautes nesta cidade, o que deixa prever a existência de muitas mais.

De salientar, também, a realização de Colóquios sob o tema **"A INFORMÁTICA E O ENSINO"** que tiveram como Moderador a Dr^a Leonor Barroca , Directora do Curso de Licenciatura em Engenharia de Sistemas da Universidade do Minho e a participação do Prof. Doutor Altamiro Machado , responsável pelo Projecto Minerva núcleo do Minho, do Eng^o Alberto Amorim, Director da Escola Profissional de Braga, o Dr. Rui Gaspar, Assessor Pedagógico da Comissão de Gestão do Programa Inforjovem e por último o Eng^o Manuel Braga, coordenador dos Cursos da Área de Serviços do Centro de Formação Profissional de Braga.

Para além da semana académica que dispersou muito público, também o tempo, excessivamente quente, fez prevalecer o desejo de uma deslocação às praias mais próximas, mas mesmo assim a **INFORNOR 91** esteve muito próximo do nível desejado pelos organizadores, conscientes dos contratempos assinalados e do facto da população desta zona ainda não estar suficientemente motivada a participar em acontecimentos deste género.

Para que Braga e toda a região circundante possa acompanhar mais de perto as novas tecnologias, o que se torna imperativo, foi importante a realização deste certame, ficando-nos a certeza de pleno sucesso numa próxima edição , quase certa no próximo ano.

A zona norte do país, fortemente industrializada, é um mercado que necessita urgentemente de uma maior informatização para se tornar mais rentável e, conseqüentemente, mais competitivo perante os desafios que se lhe colocam face à CEE.



Perante a hegemonia de Lisboa e Porto , quanto à realização de feiras de Informática, a **NORTARTE- Publicidade Ld^a** (empresa organizadora da **INFORNOR 91**), demonstrou que existe espaço para este tipo de empreendimentos, desde que devidamente programados, em conjunto com as empresas interessadas.

Também foi extremamente positivo verificar que alguns dos expositores se preocuparam em colaborar com a organização, dando sugestões para a próxima **INFORNOR** e apontando o que, no seu entender, esteve menos bem.

Todos compreenderam que organizar um certame destes não foi tarefa fácil porque muitas empresas, embora desejassem estar presentes, não puderam fazê-lo por questões de falta de tempo para elaboração dos stands e orçamentais. Mesmo assim, estiveram presentes 32 empresas que ao longo de quatro dias possibilitaram aos visitantes tomar contacto com o que se comercializa no nosso mercado.

Para os organizadores, esta experiência foi o "balão de ensaio" para a **INFORNOR** a realizar, possivelmente, no próximo ano.

As duas mais importantes feiras de informática realizadas entre nós - **INFORPOR** e **ENIC** - de certo também começaram por ter menor dimensão e impacto junto do grande público e empresas, crescendo e aperfeiçoando-se ano após ano e o mesmo acontecerá com a que agora se realizou em BRAGA.

O regresso do BITinho na INFORNOR 91

Depois de uma longa ausência, por ordens do Chefe de Redacção, aqui estou de novo mais irreverente do que nunca e graças à "pressão" exercida sobre ele pelos Leitores de Braga, por ocasião da INFORNOR 91.

De facto, tudo ficou surpreendido quando chegámos a esta linda cidade nortenha. Enormes cartazes davam-nos as Boas-Vindas e alguns deles comoveram-me bastante...porque diziam assim:

- O BITinho na Redacção da RS232 , Já !!!
- Queremos o BITinho no activo !!!
- Viva o BITinho!

Fiquei radiante por este acolhimento mas muito mais contente fiquei por ver a cara do Boss, estupefacto, por ver que os leitores ainda se lembravam de mim.

Porque nunca perco uma oportunidade de dar uma "boca", virei-me para o Boss e disse-lhe baixinho:

- Por esta é que não esperava, pois não chefinho?

Apesar de ser noite e o Boss usar barbas, mesmo assim pareceu-me vê-lo ficar vermelho de raiva e se não me baixasse tão rapidamente...zás...tinha comido um estaladão. Passado este ligeiro incidente, fui desafiado pelos estudantes para a farra, entre gritos de " Viva o BITinho".

Já de madrugada e meio zozno de sono...entrei na Suite mas não consegui passar despercebido pois o Boss consegue ser mais "traquinas" do que eu e tinha posto o balde do lixo apoiado no cimo da porta do meu quarto...estão a imaginar o barulho?Chefe é Chefe e tem sempre uma maneira de nos controlar...mas não é mau rapaz, eu é que lhe dou cabo do juízo...como por exemplo no dia seguinte em que dormindo profundamente o obriguei a ir montar o Stand sózinho...

Já era bastante tarde quando apareci na INFORNOR 91 mas ainda faltavam três dias para ela acabar...tendo tempo suficiente para efectuar a minha "reportagem".

Dei uma voltinha para ver que firmas estavam presentes e conclui que a feira prometia ser boa. Falei com os expositores, recolhi opiniões e concluí que a INFORNOR 91 promete vir a ser uma grande feira, na região norte.

Mas já vos conto mais coisas...tenham calma.

Recordam-se de quando eu comecei a escrever na «RS232»? Nessa altura alguém se lembrou de realizar uma feira mas aquilo, de facto, não correu nada bem...mas esta INFORNOR 91 mostrou, embora com ligeiras deficiências que serão corrigidas, como é que as coisas devem de ser feitas. Parabéns para a empresa que a organizou !!!

Parabéns, pessoal da NORTARTE Ldª !!!

Ora bem...vamos lá às fófocas...

Se quiz conquistar, de facto, o meu lugar de crítico no activo, tive de me esmerar e encontrar motivos que agradassem ao Boss...porque senão seria despedido.

A primeira coisa que me "saltou à vista" foi a não presença de outras publicações da especialidade, para além da nossa querida «RS232-Informática».

Armado em jornalista-detective, investiguei a fundo esta questão e consegui saber que essas outras publicações não compareceram por NÃO ACREDITAR na INFORNOR 91. Meus amigos...

Será que o desenvolvimento da informática e a sua divulgação só compete a alguns, ou deve ser um trabalho conjunto para beneficio de todos?

Será que um meio de comunicação social especializado pode dar-se ao luxo de omitir um acontecimento importante para o sector, para uma região, só porque não acredita à partida no sucesso desse acontecimento?

Outro facto que nos despertou à atenção e que revoltou algumas pessoas que também o verificaram, foi vermos uns senhores de uma empresa de Braga (onde abundavam maçãs...) estarem com uma câmara de video a filmar as senhoras dos outros stands mas fazendo-o de forma que dava a entender que não tinham só a intenção de vir a fazer um concurso de fotogenia...dada a insistência das "filmagens" e o tipo de sorrisos que trocavam entre si.

Está mal rapazes...esqueceram-se onde estavam e que representar uma das melhores empresas do país...

Só não houve uma "grande bronca" porque eu, BITinho, rezei a tudo o que era santo para que isso não acontecesse...e as queixosas optaram por não "manchar" o trabalho de quem, com tanto esforço, levou a efeito a INFORNOR 91. Esperemos que cenas destas não se repitam. OK malta?

Se lhes apetecia divertir, fizessem como alguns dos expositores que, à noite, foram para uma Discoteca dançar, ou "abanar o capacete", esquecendo o seu lado «profissional» e ampliando o seu leque de amizades.

Apesar do meu temperamento traquinas e irreverente, soube apreciar esta dualidade: Profissionalismo e camaradagem. Foi bonito de ver!!! Foi bom !

«Bem-Haja» aos que assim procederam e me deixaram participar no seu convívio, fazendo-me sentir "homensinho". Aos corações "destroçados" que deixei em BRAGA...a certeza de que voltarei em breve. Beijinhos!!!!

BITinho

AMIGA

VIDEO
FRAME
GRABBER

Scanner



Genlock Rendall



VIDI - AMIGA



MASTER SOUND
(digitalizador de som)

INTERFACE MIDI



VIDI-
AMIGA

Game[®]
informática

LOJA - 1
R. Elias Garcia, 362 - D - 2700 AMADORA
C.C.Babilônia, Loja 70 -Tel.:492 14 31

LOJA - 2 * Departamento Profissional
Rua D.Pedro IV, 12 - 2745 QUELUZ
Tel.: 436 15 38 - Fax.: 436 10 08

IBM

LIDERA A INDÚSTRIA NA TECNOLOGIA DOS PROCESSADORES

i486

A IBM, liderando a indústria na tecnologia i486, lançou os primeiros computadores que incorporam o novo microprocessador da Intel Corporation.

Paralelamente, a IBM enriqueceu os modelos 90 e 95 XP 486 da família PS/2 com maiores memórias de base e capacidade de arquitetura Micro Channel, capacidades de memória avançada e otimização de gráficos.

Tal como os outros processadores i486, os novos 486SX integrados dispõem de uma memória cache de 8 kilobytes e um endereçamento de 32 bits a 20 MHz.

A IBM disponibiliza opcionalmente o processador matemático 487 SX-20 MHz, também recentemente anunciado, aos utilizadores que requeiram essa função.

A flexibilidade de arquitetura dos modelos 90 e 95 do PS/2 permite à IBM fornecer rapidamente aos seus utilizadores a mais recente tecnologia i486.

Estes sistemas podem ser facilmente actualizados de 20 para 25 ou 33 MHz, ou mesmo para a nova tecnologia i486, com a segurança de que são salvaguardados os investimentos feitos pelos utilizadores em equipamentos PS/2.

Tal como noutros elementos das famílias dos modelos 90 e 95, os sistemas 486 SX têm a arquitectura dos "Processador Complex" de placas. Estas placas, de tamanho normalizado, estão inseridas num pequeno slot da placa do sistema e alojam o microprocessador, o controlador de memória e o controle das ligações de canal.

Deste modo, os sistemas de 20 MHz podem ser facilmente adaptados, por forma a migrarem para as actuais e futuras tecnologias i486, por meio da instalação de um novo conjunto de placas.

Todos estes novos sistemas, que têm uma memória base de 4 ou 8 MB expansíveis a 32 MB de alta velocidade, incluem um adaptador de canal SCSI com 512K de memória cache e 32-bit para as operações de entrada e saída (I / O).

Este adaptador facilita a ligação de um número de dispositivos periféricos que pode ir até sete, através de um único slot. Os modelos 90 de secretária estão configurados com um disco rígido SCSI de 80, 160, 320 ou 400 MB.

Estes novos sistemas, tal como os outros modelos 90, incluem três slots de expansão e quatro compartimentos para dispositivos de armazenamento de dados, três dos quais podem ser usados para discos fixos de 400 MB.

Os modelos de chão 95 XP 486-AGP e AGF permitem a elaboração dos mais aperfeiçoados gráficos e possuem a memória e dispositivos característicos da família dos modelos 95 dispondo de seis slots de expansão e sete compartimentos para dispositivos de armazenamento de dados.

Estes novos modelos 95 possibilitam o controlo de redes de comunicações complexas e estão configurados com um disco fixo de 160 ou 400 MB podendo, como opção, incorporar outros discos SCSI de 80, 160, 320 e 400 MB.

Cinco dos compartimentos para memória podem ser usados para ligar discos fixos internos, permitindo que a capacidade total em disco possa atingir 2 GB.

Outros dispositivos de armazenamento de dados, tais como a unidade CD-ROM, a disquete de 5 1/4 polegadas ou uma unidade de bandas, podem ser instalados nos restantes compartimentos dos modelos 90 e 95, permitindo uma capacidade de memória interna ainda maior. Os novos modelos operam com os sistemas operativos OS/2, DOS 3.3 e 4.0. AIX PS/2 1.2. 1., Nouvelle Netware 2.2 e 3.11 e Banyan Vines/486 4.0. A IBM também anunciou três novas configurações do modelo 95. Os novos PS/2 modelos 95 XP 486-AJF e AFK usam um processador de 25 e 33 MHz i486, respectivamente, e incluem adicionalmente um disco fixo de 400 MB com uma memória base de 8 MB. O novo PS/2 modelo 95 XP 486.V01 tem um processador de 33 MHz com 400 MB de disco e 16 MB de memória base.

NETMODEM/E

Possibilita comunicações entre sistemas IBM e Macintosh

A Shiva Corporation, lançou o NetModem/E, um server de redes de comunicações, que permite a sistemas IBM (e compatíveis) e Macintosh aceder de forma segura e transparente a redes de dados Ethernet NetWare e Apple Talk.

O NetModem/E é um sistema stand-alone que inclui uma interface Ethernet integrada e um modem de 9600 bps, que suporta V.32bis e V.42bis, sendo conectável a qualquer rede Ethernet standard.

Permitindo a utilizadores remotos aceder a redes de dados como se os seus computadores estivessem directamente integrados nas mesmas, o NetModem/E também possibilita aos utilizadores autorizados aceder - através de um simples telefone - a "hosts" ou bases de informação remotas e estabelecer ligações entre diferentes redes de dados geográficamente dispersas.

O NetModem/E suporta tanto o protocolo Novell NetWare como Apple Talk e adapta-se automaticamente ao protocolo em utilização, sem necessidade de configuração por parte do utilizador. Uma facilidade importante apresentada por este server é que pode enviar "pacotes" de informação standard entre redes de dados e "sites" distantes. Isto permite a computadores pessoais remotos correr aplicações gráficas como Microsoft Windows, e ainda ter acesso aos serviços de redes de dados e a outra informação.

O NetModem/E foi especialmente concebido para grupos profissionais e é o primeiro produto que oferece suporte transparente quer para computadores IBM e compatíveis, quer para sistemas Macintosh. É compatível com aplicações DOS, Macintosh e Windows.

Este produto é representado entre nós pela H.S.C.- Ibérica.

ALDUS FREEHAND 3.0

Disponível para Macintosh

A H.S.C.-Ibérica anunciou a disponibilidade em Portugal da versão Inglesa do Aldus FreeHand 3.0, a nova versão do programa de desenho profissional para Macintosh da Aldus Corporation.

As novas funções incluem as seguintes paletes móveis, em janela com cores de linhas e campos, estilos gráficos e layers que o artista e o desenhador utiliza ao criar uma ilustração:

* Colors, que permite que as trocas de cor sejam facilmente realizáveis;

* Styles, que possibilita aos utilizadores combinar cores, linhas, campos e efeitos de tons médios para criar um estilo específico que se possa aplicar repetidamente a outras ilustrações;

* Layers, que organiza os elementos de uma ilustração, para simplificar o processo de trabalho, ajudar o artista a centrar-se nos elementos de prova de uma ilustração e facilitar as modificações em janela. Os controlos de texto do FreeHand também foram melhorados. Os utilizadores podem converter os caracteres em formatos editáveis, posicionar auto-

maticamente o texto em volta das partes superior e inferior de uma elipse e colocá-lo verticalmente. Os efeitos especiais, incluindo zoom e textos de sombra, são agora viáveis em janela. Entre as funções que permitem ganhar tempo no FreeHand 3.0 inclui-se a possibilidade de criar zonas transparentes dentro dos objectos, com um único comando, e misturar objectos e cores automaticamente.

O modo Preview mostra cada elemento com as suas cores reais. o Modo Keyline mostra só os contornos dos elementos para trabalhar com maior rapidez. A experimentação criativa é mais fácil com comandos Undo e Redo até 99 passos. Para completar a produção, o Aldus FreeHand 3.0 inclui um separador de cor, para obter separações em quadricromia da ilustração (integral ou parcial).

Estando disponível em Portugal por 98.500\$00, os utilizadores registados de versões anteriores podem actualizá-lo por 18.500\$00.

Para mais esclarecimentos poderá o leitor contactar pelos telefones: 797 52 53 - 797 47 85- rede de Lisboa.

Técnicas de Programação de PC's

P A S M

PROGRAMAÇÃO DE UM ASSEMBLADOR EM PASCAL NR. 3

Por: Dr. Jorge Giro

Vamos, neste número, intercalar a publicação da primeira parte do código fonte de PASM.

Em números seguintes publicaremos os ficheiros de inclusão PASM.001 e PASM.002 assim como o ficheiro de dados PASM.DAT. Pode assim o Leitor tomar um primeiro contacto com o código fonte e seguir, porventura, com maior eficácia as explicações ao funcionamento do programa que

incluiremos em números posteriores.

Os programas divulgados nesta série podem ser obtidos em suporte magnético ao preço unitário de 1.500\$00 (3 1/2" ou 5 1/4") enviando cheque ou vale postal a:

- Jorge Giro - Qt^{da} Piedade, Lote 40, 6^o C
2625 Póvoa de Sta Iria



IMC - Indústria, Montagem e Comércio de Computadores, Lda.

PRAÇA JOÃO DO RIO, 9 - 3.º ESQ. • Telef. 848 00 01 - 848 21 23
FAX 848 00 40 • 1000 LISBOA

SLIM TOWER COMPUTADORES E LAN STATION

PROCESSADORES 286 e 386
DRIVE 3 1/2 1.44 MB
DISCO RÍGIDO
DE 40 MB A 120 MB
VELOCIDADE 12/16 MHz
MEMÓRIA RAM
1 MB EXPANDÍVEL A 5 MB
5 PORTAS
SUPER VGA

UTILIZE O CRÉDITO IMC
COMPUTADORES

SEMPRE MAIS ALÉM.

Técnicas de Programação de PC's

```

{ Turbo Pascal TM 4.0 ou superior }

{ PASM.PAS
  Ficheiros relacionados:

    PASM.001
    PASM.002
    PASM.DAT
  }

{$R- , V- , S- }

uses dos;

const

LOGO      = `PASM (c) Jorge Giro`;
VERSION  = `Versão 1.0 1991`;

{$I PASM.001}
{$I PASM.002}

{*****}
{*  PROCEDURE OUTPUT                               *}
{*****}

procedure Output;

var I : Integer;

{*****}
{*  PROCEDURE INLINEOUTPUT                         *}
{*****}

procedure InlineOutput;

var
  I : Integer

begin
  if EQUFLAG then begin
    Write(INLFILE, `{:3);          { =XXXX }
    Write( INLFILE, Hex(DVAL1));
    Write( INLFILE, `)`);
    Write( INLFILE, ``:17);
  end
  else
    begin
      { código }

```

```

{ bytes 1 - 6 }
I := 1;
Write( INLFILE, ` `);
while ( I <= 6) do
  begin
    if ( I <= OBJLEN) then
      begin
        Write( INLFILE, INLCHAR, `$`. HexByte(OBJ[ I]));
        INLCHAR: =SLASH;
      end
    else
      Write(INLFILE, ``:4);
      I := Succ( I );
    end;
  end;
end;

{ Código fonte }
if Length( INPLINE) > 0 then begin
  Write( INLFILE, Copy(INPLINE, 1, PAGEWIDTH-32,
` ` ` `);
end;
WriteLn( INLFILE);

if (not EQUFLAG) then
  begin
    { Rest, > 6 }
    while I <= OBJLEN do
      begin
        if ( I mod 6) = 1 then
          begin
            if I > 7 then WriteLn( INLFILE);
            Write( INLFILE, ` `);
          end;
          Write(INLFILE, INLCHAR , `$`, HexByte(OBJ[I]));
          I := Succ( I );
        end;
        if (OBJLEN > 6) then WriteLn( INLFILE);
      end;
    end;

{*****}
{*  PROCEDURE PRINTOUTPUT                         *}
{*****}

procedure PrintOutput;

begin
  Write(LSTFILE, Hex(OLDLOCTR));

```

Técnicas de Programação de PC's

```

if DSFLAG then begin
  Write(LSTFILE, `\:2);      { \XXXX }
  Write(LSTFILE, Hex(SVAL1));
  Write(LSTFILE, `\:8);
end
else if EQUFLAG then begin
  Write(LSTFILE, `=:2);      { =XXXX }
  Write(LSTFILE, Hex(DVAL1));
  Write(LSTFILE, `\:8);
end
else
begin
  { Código }
  { Bytes 1 - 6 }
  I := 1;
  if not GIFFLAG then Write(LSTFILE, ` - \:2)
  else Write(LSTFILE, `\:2);
  while (I <= 6) do
  begin
    if (I <= OBJLEN) then
      Write(LSTFILE, HexByte(OBJ[ I ]))
    else
      Write(LSTFILE, `\:2);
      I := Succ( I );
    end;
  end;
end;

{ Source- Code }

Write(LSTFILE, LINENUM:4);
Write(LSTFILE, `\:2, Copy(INPLINE, 1, PAGEWIDTH-
26)) ; NewLine;

{ Rest, > 6 }
if not(DSFLAG or EQUFLAG) then
begin
  while I <= OBJLEN do
  begin
    if (I mod 6) = 1 then
    begin
      if (I > 7) then NewLine;
      Write(LSTFILE, `\:6);
    end;
    Write(LSTFILE, HexByte(OBJ[ I ]));
    I := Succ( I )
  end;
  if (OBJLEN > 6) then NewLine;
end;
end;
end;

```

```

begin
  for I := 1 to OBJLEN do Write(COMFILE, OBJ[ I ]);
  if LISTFLAG then PrintOutput;
  InlineOutput;
end;

{*****}
{*  PROCEDURE SYMBOL_TABLE_OUTPUT  *}
{*****}

procedure Symbol_Table_Output;

var I : Integer;

  procedure WriteSYM( var STABLE : SYMPTR);
  begin
    if STABLE <> nil then
      with STABLE ^ do begin
        WriteSYM(LEFTSYM);
        { Símbolos definidos pelo utilizador }
        if Hi(VAL2) <> $FF then begin
          Write(LSTFILE, NAME, `\:12-Length(NAME),
Hex(VAL1): 4, `\:3);
          I := Succ( I );
          if (I mod (PAGEWIDTH div 20)) = 1 then NewLine;
        end;
        WriteSYM(RIGHTSYM);
      end;
    end;
  end;

begin
  I := 1;
  NewLine;
  Write(LSTFILE, `SYMBOL TABLE DUMP: `);
  NewLine
  WriteSYM(SYM);
  NewLine;
end;

{*****}
{*  PROCEDURE STATUS_REPORT  *}
{*****}

procedure Status_Report;

begin
  if INCLUDEFLAG then Write( ^M, `I `) else Write( ^M,
` `);

```


Técnicas de Programação de PC's

```
Write( 'Lines processed= ', LINENUM);
end;
```

```
{*****}
{* PROCEDURE PROLOG *}
```

```
procedure Prolog;
```

```
{*****}
{* PROCEDURE TITLE *}
```

```
procedure TITLE;
```

```
begin
```

```
WriteLn( LOGO );
WriteLn( VERSION );
end;
```

```
{*****}
{* PROCEDURE INIT_VARIABLES *}
```

```
procedure Init_Variables;
```

```
begin
```

```
OP := nil; SYM := nil;
ERRS := 0; DIAGS := 0;
PAGENUM := 0;
end;
```

```
{*****}
{* PROCEDURE OP_TABLE *}
```

```
procedure OP_Table
```

```
var
```

```
CommentS : string80;
CH : Char;
I : Integer;
NUMOP : Integer
```

```
procedure Insert_OP(var NODE : OPTR; var TREE :
OPTR);
```

```
begin
```

```
if TREE = nil then TREE := NODE
```

```
else with NODE^ do
```

```
if (CODE = TREE^.CODE)
```

```
and (SRCTYPE = TREE^.SRCTYPE)
```

```
and (DSTTYPE = TREE^.DSTTYPE) then begin
```

```
Write(CODE, 'already in OP-table. Program aborted...');
```

```
Halt;
```

```
end
```

```
else if CODE < TREE^.CODE then
```

```
Insert_OP( NODE, TREE^.LEFTOP)
```

```
else
```

```
Insert_OP( NODE, TREE^.RIGHTOP);
```

```
end;
```

```
begin
```

```
{$I-
```

```
Assign(INFILE, 'PASM.DAT');
```

```
Reset( INFILE);
```

```
{$I+
```

```
if IOResult <> 0 then begin
```

```
Write( 'Fatal Error: File PASM.DAT not found');
```

```
Halt;
```

```
end;
```

*Leia, divulgue e assine
«RS232 - Informática» !!!*

Técnicas de Programação de PC's

```

{$I-}
Read(INFILE, NUMOP);
ReadLn(INFILE, CommentS);      { Comentário }
ReadLn(INFILE, CommentS);      { Comentário }
for I := 1 to NUMOP do begin
  New(ACTOP);
  with ACTOP^ do begin
    CODE := ` `;
    Read(INFILE, CH);           { Mnemónica }
    while CH <> BLANK do begin
      CODE := CODE+CH;
      Read(INFILE, CH);
    end;
    Read(INFILE, VALUE, DSTTYPE, SRCTYPE, OFLAG);
    ACTOP^.LEFTOP := nil; ACTOP^.RIGHTOP := nil;
    ReadLn(INFILE, CommentS);
    Insert_OP(ACTOP. OP);
  end;
end;
end;
{$I+}
if IOResult > 0 then begin
  Write( `Errors in PASM.DAT. Program aborted... `);
  Halt;
end;
end;

```

```

{*****}
{ * PROCEDURE INIT_SYMBOL_TABLE * }
{*****}

```

```
procedure Init_Symbol_Table;
```

```

var CommentS : string80;
    CH : Char;
    I : Integer;
    DEFSYM : Integer;

```

```

begin
  {$I-}
  Read(INFILE, DEFSYM);
  ReadLn(INFILE, CommentS);
  ReadLn( INFILE, CommentS);
  if Memory >= MINIMEN then {Memória suficiente?}
    for I := 1 to DEFSYM do begin
      New(ACTSYM);
      with ACTSYM^ do begin
        NAME := ` `;
        Read(INFILE, CH);

```

```

      while CH <> BLANK do begin
        NAME := NAME+CH
        Read(INFILE, CH);
      end;
      ReadLn(INFILE, VAL1, VAL2, SYMTYPE);
    end;
    Insert_SYM(ACTSYM, sYM);
  end
else begin
  Write( `Not enough memory to run PASM. Program
  aborted...`);
  Halt;
end;
end;
{$I+}
if IOResult <> 0 then begin
  Write( `Errors in PASM.DAT. Program aborted...`);
  Halt;
end;
end;

```

```

{*****}
{ * PROCEDURE INIT_ERROR_TABLE * }
{*****}

```

```
Procedure Init_Error_Table;
```

```

var
  I : Integer;
  ErrorS : string80;

```

```

begin
  {$I-}
  ReadLn(INFILE, ErrorS);      { Comentário }
  Read(INFILE, I);
  ReadLn(INFILE, ErrorS);
  if I < MAXERR then ERR[ I ] := ErrorS;
  while not EoF(INFILE) do begin
    Read(INFILE, I);
    ReadLn(INFILE, ErrorS);
    if I < MAXERR then ERR[ I ] := ErrorS;
  end;
  Close(INFILE);
  {$I+}
  if IOResult <> 0 then begin
    Write( `Errors in ASMERR.MSG. Program aborted...`);
    Halt;
  end;
end;

```

(Continua no Próximo Número)

APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

Lição Nº 6

Um pouco de teoria (Continuação)

O Turbo C reconhece uma ampla gama de funções preparadas para manipular strings.

Na lição anterior analisámos uma delas, a função **Toupper(x)** preparada para devolver a maiúscula equivalente a cada letra encontrada na string que usar como argumento, o que permite ao utilizador teclar respostas em letra maiúscula ou minúscula indiferentemente, sem estar preocupado com o formato de letra da string a comparar.

Nesta lição, entre as mais comuns desse grupo, falaremos de mais cinco funções. São elas:

- a função **strlen(x)** que calcula a extensão de uma string.
- a função **strcpy(x)** que copia strings.
- a função **strcat(x)** que junta strings.
- a função **strcmp(x)** que compara strings.
- a função **tolower(x)** que é complementar da função **toupper(x)**.

Ensaio 28

```
/* Este programa lê o comprimento de uma string, usando
strlen(str) como parâmetro da função printf( ) */

#include <conio.h>

#define ESC 0x1b /* char (27) em Hexa - Tecla ESC */

main( )

{
char str[ 80 ];
char ch;
```

```
clrscr( );

do
{
printf("Tecla uma string: \n\n");
gets(str);

printf("A string tem %d caracteres.\n", strlen(str));

printf("Prima ESC p/sair, outra tecla p/continuar...\n");

ch = getch( );

}
while (ch != ESC) ;

}
```

Comentários ao ensaio 28

Repare que a string **str** é dimensionada para 80 caracteres, pelo que em resposta a tecla uma string não deve escrever mais de 79 caracteres, tendo em atenção que o último é sempre reservado ao fecho da string.

Seguidamente, a função **strlen(str)** vai indicar-lhe o número de caracteres da string teclada e o ciclo repete-se até primir a tecla ESC.

Ensaio 29

```
/* centrar uma linha de texto no ecran, com strlen(x) */

#include <conio.h>

#define ESCAPE 0x1b
#define EXT 80
```

APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

```
main( )
{
    char str[EXT];
    char ch;

    clrscr( );

do
{
    printf("Tecla uma string: \n");
    gets(str);

    printf("\n\n");
    center(strlen(str));
    printf(str);
    printf("\n\n");
    printf("Prima ESC p/sair, outra tecla p/continuar...\n");

    ch = getch( );
}
while (ch != ESC);
}
```

/* center(len) calcula e exhibe o número correcto de espaços para centrar a string de comprimento len */

center(len)

```
int len;
{
    len = (EXT - len) / 2;

while(len > 0) {
    printf(" ");
    len--;
}
}
```

Comentários ao Ensaio 29

Neste ensaio a função **strlen(str)** é usada como parâmetro da função **center()** para introduzir no cálculo o comprimento real da string teclada.

Assim, o número de espaços desde o início da linha até à coluna aonde será instalado o primeiro caractere da string, é

calculado subtraindo a extensão da string teclada, do valor dimensionado inicialmente e resultado dividido por 2.

Ensaio 30

/* imprimir uma string de trás para a frente */

```
#include <conio.h>
```

```
#define ESC 0x1b
```

```
#define EXT 80
```

```
main( )
```

```
{
```

```
    char str[EXT];
```

```
    char ch;
```

```
    int v ;
```

```
    clrscr( );
```

```
do
```

```
{
```

```
    printf("Tecla uma frase: ");
```

```
    gets(str);
```

```
    printf("\n\n");
```

```
    for(V = strlen(str) - 1 ; v >= 0 ; v--)
```

```
        printf("%c", str[v]);
```

```
    printf("\n\n");
```

```
    ch = getch( );
```

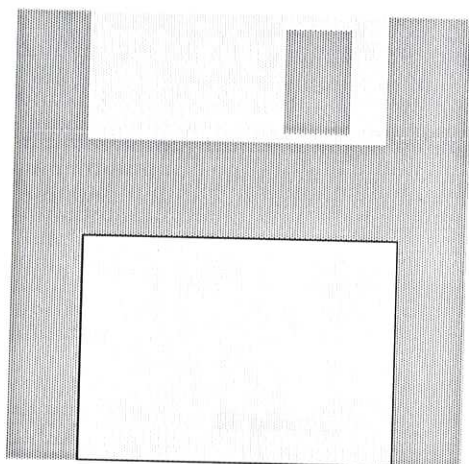
```
}
```

```
while(ch != ESC);
```

```
}
```

Comentários ao Ensaio 30

Este ensaio inverte de trás para a frente os caracteres encontrados na string.



CONTGEST

(CONTABILIDADE E GESTÃO)

RAPIDEZ E EFICIÊNCIA

*

*FISCALIDADE * IVA * IRS*
Constituição de Empresas ; Sociedades

Contactar pelos telefones: - 947 34 45 - 947 13 42

VENDE-SE:

COMPUTADOR TIMEX - FDD 3000 COM 2 SISTEMAS OPERATIVOS: TOS + CPM
E 2 DRIVES p/DISQUETES DE 3" + PROGRAMAS UTILITÁRIOS (Processador de
texto, print screen, assembler e outros) + IMPRESSORA SEIKOSHA / TIMEX 2080
p/A4 (folha ou contínuo, compatível EPSON FX-80) + TV National A P/B.

Nota: TAMBÉM CORRE PROGRAMAS DO SPECTRUM...

PREÇO DO CONJUNTO - 78.000\$00

2 Computadores Spectrum 48 K - cada = 15.000\$00

Microdriver para Spectrum - preço = 12.000\$00

LIGHTPEN para Spectrum - preço = 3.500\$00

Enviar respostas com Ref^o 06/FP para:

« RS232 - Informática » - Calçada de Palma de Baixo, 15 c/v Dr^o - 1600 LISBOA

APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

A sua finalidade não é realmente a de vermos, por exemplo, o nosso nome aparecer ao contrário no ecrã, mas sim a demonstração de como poderemos manipular, um a um os caracteres de uma string.

Esta característica bem aproveitada consegue-nos abrir vastos horizontes na manipulação de strings e substrings.

Pense no assunto e tente outros ensaios.

Ensaio 31

```
#include <conio.h>

main( )
{
    char grupo1[20], grupo2[20];

    clrscr( );

    /* atribuir um grupo de palavras a cada string */

    strcpy(grupo1, "Está um lindo dia ");
    strcpy(grupo2, "e o Sol queima. ");

    /* juntar as duas strings na primeira */
    strcat(grupo1, grupo2);

    /* imprimir o resultado */
    printf("%s\n", grupo1);

    getch( );
}
```

Comentários ao Ensaio 31

Dois conjuntos de palavras, inseridos no programa, são copiadas para duas strings já definidas (grupo1 e grupo2) pela função **strcpy()** e juntas na primeira string pela função **strcat()**. O resultado é apresentado no ecrã pela função **printf()**.

Ensaio 32

```
/* devolver verdadeiro se senha aceite; senão falso */
/* código de acesso - stock05 */

#include <conio.h>

main( )
{
    int k = 0; int m;
    float i;

    clrscr( );
    m = senha(k);

    if(m==1)
        program( ); /* senha aceite */
    else
    {
        printf("Senha errada, vou sair...bye...bye");
        for(i=1; i<5000; i++);
    }
}

senha(n)
int n;
{
    char s[80];

    printf("digite a senha: ");
    gets(s);

    if(strcmp(s, "stock05"))
        n=0;
    else
        n=1;

    return n;
}

program( )
{
```

APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

```
clrscr( );
printf("Senha aceite... Estou no programa...");
getch( );
}
```

Comentários ao ensaio 32

Para proteger a utilização indevida de um programa, por outros utilizadores não autorizados, é habitual existir um código (conhecido por senha ou password) a reservar o respectivo acesso.

Uma simplificada versão de um verificador de códigos é reproduzida neste ensaio para exemplificar as comparações de strings pela função `strcmp()`.

A string introduzida pelo teclado que contém o código de reconhecimento do utilizador é comparada com a string interna que contém o código de acesso. Se as duas strings são idênticas então este é permitido, projectando ao mesmo tempo uma mensagem de aceitação.

No caso de não serem coincidentes, a execução do programa termina com uma mensagem de rejeição.

Ensaio 33

```
/* um exemplo com strcmp(x) para sair dum loop permanente */

#include <conio.h>

main( )
{
    char s[80];

    clrscr( );

    for(;;) {
        printf("Quer sair ( S ou N) ? \n\n");
        gets(s)
        if(!strcmp("S" , s)) break
    }
    printf("Saída do ciclo provocada por break...");
    getch( );
}
```

Comentários ao Ensaio 33

Um comando `for` declarado com esta sintaxe é transformado num ciclo permanente. Repare que a expressão condicional está vazia, sem início, sem fim, sem incremento, contendo apenas os dois separadores.

A saída do ciclo é provocada pelo comando `break` quando, pelo teclado for introduzido o carácter "S".

Ensaio 34

Fazendo uma pausa nos exemplos de apoio à teoria, sempre um tanto pobres no capítulo de imagem, por não ser essa a sua finalidade, vamos agora aprender como poderemos entrar em Modo Gráfico.

Este modo permite mostrar agradáveis efeitos visuais, tornando mais aliciante a concepção de um programa.

Para a sua iniciação, preparei duas pequenas demonstrações dentro do mesmo ensaio, para com elas apresentar algumas funções básicas do Modo Gráfico.

Depois de editadas as linhas que compõem este ensaio, veja com atenção os respectivos comentários antes de o compilar e correr.

```
/* Iniciar modo gráfico */

#include <conio.h>
#include <graphis.h>
#include <math.h>
#include <float.h>

const float pr = 6.28;

int meridiano, paralelo, m, p ;

int r = 140 ; int xx = 320 ; int yy = 175 ;

float n ; float x , y ;

main( )
{
```

APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

```
inigraf ( );

globo ( );
gotoxy(5, 21);
printf("Prima uma tecla...");
getch ( );

setbkcolor(0);
cleardevice ( );

sist_planet ( );

closegraph ( );
}

inigraf ( )
{
    int i, j;
    i = 3, j = 1;

    initgraph (&i, &j, " ");
    setbkcolor(1);
    cleardevice ( );
}

globo ( )
{
    gotoxy(34,6);
    printf("LINHAS DO MUNDO");

    setcolor (9);
    rectangle (218, 99, 422, 250);
    rectangle (220, 101, 420, 248);

    setcolor (6);
    line(240, 175, 400, 175);
    line(320, 115, 320, 235);

    m = meridiano;
    for (m = 15; m <= 75; m = m + 15) {

        ellipse (320, 175, 0, 360, m, 62);
    }
```

```
        p = paralelo;
        for (p = 15; p <= 65; p = p + 15) {

            ellipse (320, 175, 90, 450, 80, p);
        }
    }

sist_planet ( )
{
    setcolor(14);
    circle(xx, yy, 60);

    for(p=1 ; p<5 ; p++)
    {
        for(n=0; n<=pr; n = n + .02)
        {
            x = 1.28 * cos(n) * r + xx ;
            y = sin(n) * r + yy ;

            setcolor(3);
            circle(x, y, 20);

            for(m=1 ; m < 50 ; m++);

            setcolor(0);
            circle(x, y, 20);
        }
    }
}
```

Comentários ao Ensaio 34

Este tipo de iniciação não testa a carta gráfica do seu computador nem devolve as mensagens de erro dessa proviência. Por isso, os valores que se adaptem às características gráficas da máquina, terão de ser escolhidos e introduzidos pelo leitor.

Comece por procurar na tabela gráfica, mostrada em baixo, aonde se encontra a descrição de quase todos os tipos de cartas gráficas e displays existentes no mercado, as características gráficas indicadas pelo Manual da sua máquina. Da tabela, extrai os valores das variáveis (i e j), necessários à iniciação do programa.

A sintaxe da função de iniciação em Modo Gráfico é:

APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

initgraph (&graphdrv, &graphmode, pathdrv)

em que **graphdrv** é substituído pela variável **i** e **graphmode** pela variável **j**.

O parâmetro **pathdrv** é uma string que deve indicar o path dos ficheiros de extensão **BGI**, que normalmente se encontram no mesmo directório do compilador e por isso, no ensaio, está representada por um conjunto vazio " ".

Para o leitor que não conheça as características gráficas da sua máquina, a solução é experimentar vários valores ou aguardar numa das próximas lições, um ensaio que fará a introdução Gráfica automaticamente, acertando o modo gráfico para cada caso.

Quadro dos Drivers Turbo C e do Modo Gráfico

CGAC0	- 320 * 200	/ palet 0	(i = 1, j = 0)
CGAC1	- 320 * 200	/ palet 1	(i = 1, j = 1)
CGAC2	- 320 * 200	/ palet 2	(i = 1, j = 2)
CGAC3	- 320 * 200	/ palet 3	(i = 1, j = 3)
CGAHI	- 640 * 200	/ 2 cores	(i = 1, j = 4)
MCGAC0	- 320 * 200	/ palet 0	(i = 2, j = 0)
MCGAC1	- 320 * 200	/ palet 1	(i = 2, j = 1)
MCGAC2	- 320 * 200	/ palet 2	(i = 2, j = 2)
MCGAC3	- 320 * 200	/ palet 3	(i = 2, j = 3)
MCGAMD	- 640 * 200	/ 2 cores	(i = 2, j = 4)
MCGAHI	- 640 * 480	/ 2 cores	(i = 2, j = 5)
EGALO	- 640 * 200	/16 cores	(i = 3, j = 0)
EGAHI	- 640 * 350	/16 cores	(i = 3, j = 1)
EGAL64LO	- 640 * 200	/16 cores	(i = 4, j = 0)
EGAL64HI	- 640 * 350	/16 cores	(i = 4, j = 1)
EGAMONO	- 640 * 350	/ 2 cores	(i = 5, j = 3)
HERCMONH	- 720 * 348	/ 2 cores	(i = 7, j = 0)
ATT400C0	- 320 * 200	/ palet 0	(i = 8, j = 0)
ATT400C1	- 320 * 200	/ palet 1	(i = 8, j = 1)
ATT400C2	- 320 * 200	/ palet 2	(i = 8, j = 2)
ATT400C3	- 320 * 200	/ palet 3	(i = 8, j = 3)
ATT400MD	- 640 * 200	/ 2 cores	(i = 8, j = 4)
ATT400HI	- 640 * 400	/ 2 cores	(i = 8, j = 5)
VGA LO	- 640 * 200	/16 cores	(i = 9, j = 0)
VGA MED	- 640 * 350	/16 cores	(i = 9, j = 1)
VGA HI	- 640 * 480	/16 cores	(i = 9, j = 2)
PC3270HI	- 720 * 350	/ 2 cores	(i = 10, j = 0)

Os parâmetros introduzidos nas funções gráficas são dados em número de pixels e têm de estar relacionados com a densidade de pixels do Modo gráfico seleccionado.

Os valores apresentados no ensaio foram preparados para uma carta gráfica do tipo EGA HI de 640 * 350, 16 cores.

Assim, os valores:

$320 = 640 / 2$ é o centro do eixo horizontal do ecran

$175 = 350 / 2$ é o centro do eixo vertical do ecran

Com outra definição de imagem, calcule as coordenadas a atribuir nessas funções..

A função **setbkcolor()**, acerta a cor de fundo no ecran.

A função **cleardevice()**, limpa a zona de gráficos pré-definida.

A função **circle()** desenha um circulo cujo centro é o ponto centarl do ecran marcado pelos dois primeiros parâmetros. O último parâmetro, determina o comprimento do raio.

Na elipse, os dois primeiros valores determinam o centro, os dois valores seguintes determinam o seu arco e os dois últimos os dois raios. Assim, uma elipse traça os meridianos e aoutra os paralelos na demonstração das coordenadas do globo.

Na demonstração muito simples dum Sistema Planetário, o planeta em translação é desenhado em cor azul e apagado, quando o desenhado em cor igual ao fundo.

Não se esqueça que este é o nosso primeiro ensaio em modo gráfico.

Partindo destas funções, pratique bastante e tente fazer qualquer coisa diferente.

Boas ensaiadelas...

Até à próxima !!!

Fernando Preces

maxell



Representante Exclusivo para PORTUGAL:

J.P.R. - Informática

Rua General Alves Roçadas, 38 - Loja 10 - Tel. / Fax. : 987 72 91

2675 ODIVELAS - PORTUGAL

MSX - Gráficos & Som PSG

GRÁFICOS AVANÇADOS - (IV)

Apresentando as nossas desculpas pelo "interregno" neste artigo, ocasionado pela indisponibilidade do nosso amigo e colaborador Osvaldo Duarte, retomamo-lo de novo com a certeza da sua continuidade.

COMO COLOCAR UM SPRITE NO MODO DE ÉCRAN: PUT SPRITE

Existem 32 planos de sprite em frente dos planos de texto/gráfico, com o plano sprite nº0 na frente de todos.

Isto significa que quanto menor for o número do plano, maior a prioridade. Se existem dois sprites sobrepostos, aquele com menor número de plano será exibido na frente, com o outro escondido atrás.

Podemos definir até 256 padrões de sprites, mas somente um sprite pode ser exibido em um plano particular. Isso limita o número máximo de sprites exibidos ao mesmo tempo a 32. Mais ainda: só se pode colocar um máximo de quatro sprites por linha horizontal.

Para colocar um sprite no modo de écran, use o comando PUT SPRITE. Ele tem a seguinte sintaxe:

```
PUT SPRITE <número do plano do
s p r i t e > [ , <especificador
de
coordenada> ] [ , <cor> ] [ , <número do sprite> ]
```

O <número do plano do sprite> tem uma faixa de 0 a 31.

O <especificador de coordenada> diz ao computador onde colocar o canto superior esquerdo do sprite. Existem dois formatos de <especificador de coordenadas>:

1- (<coordenada x>, <coordenada y>)

Isso especifica uma posição absoluta no modo de tela.

2- STEP(<x>, <y>)

Estas coordenadas são as coordenadas de um ponto relativas ao último ponto referenciado.

<x>, <y>, <coordenada x> e <coordenada y>, podem ser variáveis ou expressões, bem como simples constantes numéricas.

Isto significa que os sprites podem ser controlados por variáveis permitindo movê-los suavemente.

Se o (<especificador de coordenada>) for omitido, então o computador colocará o SPRITE no último ponto referenciado.

Exemplos:

```
PUT SPRITE 0,(50,50),1,1
PUT SPRITE1, STEP(10,10),12,12
```

O modo de écran de sprite é ligeiramente maior que o modo de écran de exibição normal.

Ele tem uma faixa entre -32 e 255 na coordenada x e entre 65 e 248 na coordenada y.

As faixas de coordenadas reais dos modos de écran são menores, de modo que se o sprite for colocado no modo de écran de exibição real, ele será escondido parcial ou totalmente.

Os sprites têm a facilidade de unir os extremos do modo de écran.

Isto significa que se um sprite sair fora do modo de écran, ele aparecerá outra vez no canto oposto do écran.

COMO MOVER SPRITES

Alterando o valor do <especificador de coordenadas> no comando PUT SPRITE, podemos mover o sprite para qualquer lugar do écran.

Quando o comando PUT SPRITE é executado, o sprite anterior na antiga localização do modo de écran é apagado automaticamente.

O programa-exemplo que de seguida apresentaremos, exibe um quadrado movendo-se lentamente da direita para a esquerda, indo através do modo de écran para a esquerda e aparecendo pela direita.

MSX - Gráficos & Som PSG

```
10 SCREEN 2,0
20 SPRITES$(0)=STRING$(8,CHR$(255))
30 FOR X=200 TO -200 STEP -1
40 PUT SPRITE 0,(X, 100), 15,0
50 FOR D=1 TO 50:NEXT D
60 NEXT
70 END
```

LNHA 10 Selecciona o Modo de Écran, tamanho normal.

LNHA 20 Define o sprite quadrado

LNHA 40 Coloca o sprite em X,100

LNHA 50 Espera

CORES DOS SPRITES

Podemos usar qualquer uma das 16 cores. Entretanto, pode usar somente uma cor por sprite, de modo que não é possível ter um sprite multicolorido. Para simular um sprite multicolorido, coloque dois ou mais sprites de diferentes cores em cima de outros em diferentes planos de sprites e mova-os juntos.

Observe que a cor de fundo de um sprite é sempre transparente, de modo que você pode ver através dos vazios do sprite.

O próximo exemplo define dois sprites, 0 e 1.

O sprite número 0 é exibido em branco e o sprite número 1 em amarelo escuro. Na exibição ver-se-ão cada um dos sprites separadamente, bem como a combinação dos dois que simula um sprite multicolorido.

```
10 SCREEN 2,0
```

```
20 SPRITES$(0)=CHR$(16)+CHR$(848)+CHR$(112)+CHR$(255)+CHR$(255)+CHR$(112)+CHR$(48)+CHR$(16)
```

```
30 SPRITES$(1)=CHR$(224)+CHR$(192)+CHR$(128)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(128)+CHR$(192)+CHR$(224)
```

```
40 PUT SPRITE 0,( 20, 20), 15, 0
```

```
50 PUT SPRITE 1,( 40, 40), 10, 1
```

```
60 PUT SPRITE 2, ( 60, 60), 15, 0
```

```
70 PUT SPRITE 3, ( 60, 60), 10, 1
```

```
80 GOTO 80
```

LINHA 10 Selecciona o modo de écran, tamanho normal

LINHA 20 Define o sprite 0

LINHA 30 Define o sprite 1

LINHA 40 Coloca o sprite 0 em branco

LINHA 50 Coloca o sprite 1 em amarelo-escuro

LINHA 60 Coloca os sprites 2 e 3 nas mesmas coordenadas usando 2 cores em diferentes planos de sprites.



SANCHES GIRÃO

REPARAÇÕES - Computadores

TV - VIDEO - Hi-Fi

ANTENAS : Satélite e Terrestres

Rua Edith Cável, 7 1900 LISBOA Tel.: 82 24 81

MSX - Gráficos & Som PSG

COMO ESCONDER SPRITES

Se se der um número especial à coordenada y, pode-se desactivar os sprites: y=208.

Se for fornecido 208 (&HDO) à coordenada y, todos os planos de sprites maiores serão desactivados até que um valor diferente de 208 seja dado a esse plano.

10 SCREEN 2,0

20 SPRITES\$(0)=STRING\$(8,CHR\$(255))

30 PUT SPRITE 0,(20, 20), 15, 0

40 PUT SPRITE 1, (40, 40), 15, 0

50 PUT SPRITE 2, (60, 208), 15, 0

60 PUT SPRITE 3, (80, 80), 15, 0

70 PUT SPRITE 4, (100, 100), 15, 0

80 GOTO 80

LINHA 10 Selecciona o modo de ecran, tamanho normal

LINHA 20 Define um sprite quadrado

LINHA 50 y=208 Desactiva os sprites do plano 2 para a frente: os sprites das linhas 60 e 70 não são exibidos.

Se for especificado y+209(&HDI) para y, então este desaparece no ecran.

10 SCREEN 2,0

20 SPRITES\$(0)=STRING\$(8, CHR\$(255))

30 PUT SPRITE 0, (20, 20), 15, 0

40 PUT SPRITE 1, (40, 40), 15, 0

50 PUT SPRITE 2, (60, 209), 15, 0

60 PUT SPRITE 3, (80, 80), 15, 0

70 PUT SPRITE 4, (100, 100), 15, 0

80 GOTO 80

LINHA 20 Define o sprite 0

LINHA 30 Sprite quadrado no plano 1

LINHA 40 Sprite quadrado no plano 2

LINHA 50 Y=209 Desactiva este sprite

LINHA 60 Sprite quadrado no plano 3

LINHA 70 Sprite quadrado no plano 4

A REGRA DO «QUINTO» SPRITE

Existem um limite máximo de quatro sprites que podem ser exibidos em uma linha horizontal. Se esta regra for violada, então somente os quatro sprites com os últimos números de planos de sprites serão exibidos normalmente.

O restante não será exibido nessa linha. O número e sprite do quinto sprite, que violou a regra, pode ser encontrado no registor de status VDP usando a função VDP.

Exemplo:

10 SCREEN 2,0

20 SPRITES\$(0)=STRING\$(8, CHR\$(255))

30 PUT SPRITE 0, (20, 100), 15, 0

40 PUT SPRITE 1, (40,100),15, 0

50 PUT SPRITE 2, (60, 100), 15, 0

60 PUT SPRITE 3, (80, 100), 15, 0

70 PUT SPRITE 4, (100, 104), 15, 0

80 GOTO 80

LINHA 10 Selecciona o modo de ecran em tamanho normal

LINHA 20 Define o sprite 0

LINHA 30 Sprite quadrado na linha 100

LINHA 40 Sprite quadrado na linha 100

LINHA 50 Sprite quadrado na linha 100

LINHA 60 Sprite quadrado na linha 100

LINHA 70 Sprite quadrado na linha 100

No exemplo anterior, verá quatro sprites separados, na mesma linha horizontal, a linha 100.

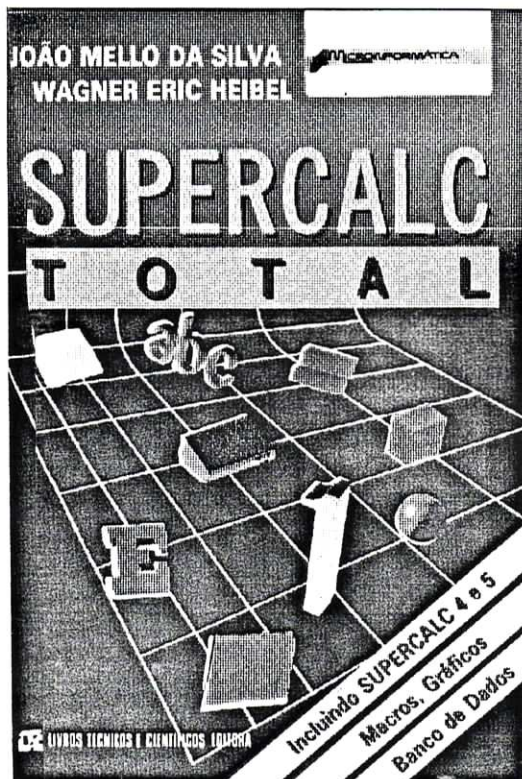
O quinto sprite está na linha 104 e dessa forma e mostra somente metade do quadrado, sendo a outra metade escondida devido à regra do quinto sprite.

Se ele estivesse na linha 108, todo o quinto site seria visível.

Continuaremos no próximo número com: Anulação de Sprites; Como detectar a colisão de sprites; Nas sobre colisão de sprites. **Até à próxima!!!**

OSVALDO DUARTE

NOVAS PUBLICAÇÕES



SUPERCALC Total

A abordagem principal do livro é sobre a família de folhas de cálculo SUPERCALC.

É abordado o SUPERCALC 3, agora com recursos gráficos e gestão de dados, não disponíveis nas versões anteriores; o SUPERCALC 4 que possui bastantes recursos de programação e facilidades de leitura de arquivos gerados por outros softwares e, uma introdução ao poderoso SUPERCALC 5 que pode ser executado em qualquer equipamento compatível IBM PC, XT, AT PS/2 com 520 Kb de memória. Com o SUPERCALC 5 é possível a utilização de impressoras laser e é muito simples de ser usado.

Dentro dos vários exemplos de aplicação citados no livro, podemos destacar:

- Declaração do imposto de renda; Controlo de contas bancárias; Análise e projecção de balanços; Cálculos e Topografia; Elaboração de gráficos; Cálculo de rentabilidade de produtos. Este livro possibilitará ao leitor realizar tarefas que são julgadas impossíveis de serem realizadas somente com lápis, papel e calculadora.

PREÇO- 5.260\$00

WordPerfect 5.0 & 5.1

Todas as palavras e ilustrações deste livro foram produzidas com o WordPerfect, usando técnicas simples que qualquer um poderá dominar.

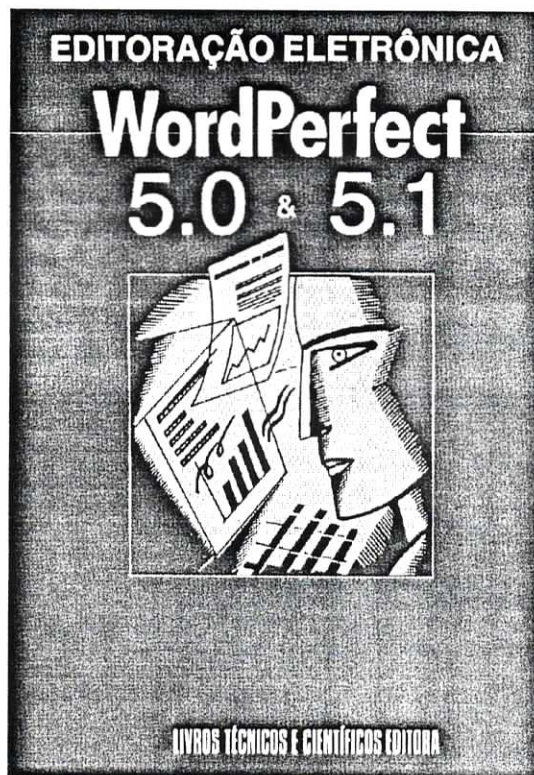
Bem organizado, com dicas e truques, apresenta as características de edição de textos do WordPerfect - como criar documentos nítidos e eficazes de forma rápida e pouco dispendiosa, com aparência profissional.

Centenas de ilustrações irão guiá-lo por cada uma das características gráficas do WordPerfect.

Exemplos, passo a passo, mostrarão como melhorar a aparência de boletins, prospectos, folhetos, correspondências comerciais, anúncios, formulários, relatórios e outros.

Fácil de ler e entender, este livro permitirá que se tire o máximo proveito das incríveis características de tratamento de textos com o WordPerfect.

PREÇO: 3.310\$00



* INET - Software de rede local

- Ligação em rede para dois computadores tipo PC.
- Ambos os computadores ficam ligados como se fossem um único.
- Velocidade de transmissão até 115200 BPS através de um porto série.
- Inclui 3 m de cabo série.

15.000\$00 + IVA (cabo incluído)

* QUICKPHONE - Marcação automática de números de telefone através do PC.

- Marcação de chamadas em BACKGROUND através de um PC equipado com um MODEM HAYES - compatível.
- Pode continuar a usar o seu PC enquanto ele tenta simultaneamente estabelecer as chamadas requisitadas.
- Marcação directa ou por agenda.

7.500\$00 + IVA

* SECUR - Sistema de segurança para PCs partilhados por diversos utilizadores.

- 24 níveis de acesso.
- Possibilidade de determinar com rigor o conjunto de directórios e programas a que cada utilizador pode ter acesso
- Impossibilidade de aceder ao disco duro se o computador tiver sido inicializado a partir da drive A.

21.500\$00 + IVA (Instalação incluída)

* TOOLBOX - Métodos numéricos para Turbo Pascal (tm) versão 4.0 e superiores.

- Funções para integração numérica
- Exibição de gráficos
- Resolução de equações lineares
- Resolução de equações diferenciais
- Representação de funções
- Inúmeros exemplos

9.000\$00 + IVA

* ARQUIMEDES - Análise de Funções

- Integração numérica
- Derivação simbólica
- Zeros, extremos e pontos de inflexão
- Estudo da monotonia e simetria
- Análise de polinómios
- Representação gráfica de funções

10.500\$00 + IVA

* DERIV - Derivação simbólica de funções

- Derivação implícita
- Derivação múltipla
- Grau de derivação teoricamente ilimitado

7.500\$00 + IVA

* XEQUE - Jogo de Xadrez

- Diversos níveis de dificuldade
- Resolução de situações de mate
- Jogo automático
- Ajuda incorporada

7.500\$00 + IVA

PEDIDOS A: « RS232 - Informática »

Envie o valor do seu pedido, em cheque ou vale postal para:

- Calç. de Palma de Baixo, 15 c/v Drª -1600 Lisboa

Leia, divulgue e assine
« RS232 - Informática »

SOFTWARE ORIGINAL



IBM - PC 3.5"

F-19 Stealth Fighter	9.850\$
M1 - Tank Platoon	9.750\$
International Soccer Chalange	7.300\$
Rick Dangerous	6.250\$
Ikari Warriors	2.925\$
F-15 Strike Eagle	6.850\$
Silent Service II	8.400\$
Sharkey's 3D Pool	7.750\$
Red Storm Rising	9.750\$
Rail Road Tycoon	8.995\$
Lightspeed	9.750\$
Covert Action	9.750\$
Sword of the Samurai	7.750\$
Pirates	7.750\$
Midwinter	8.995\$
Knights of the sky	9.750\$
F-15 Strike Eagle II	8.995\$
Starglider II	8.995\$
Rick Dangerous II	6.250\$
Sorcerers Get All the Girls	9.750\$
UMS II - Nations at War	10.995\$
Carrier Commando	7.750\$
Thunderblade	1.950\$
Robocop	1.950\$
Platoon	1.950\$
Barbarian	1.950\$
Out Run	1.950\$
Indiana Jones (ação)	1.950\$
Green Beret	1.950\$
Sito Pons 500 cc	4.850\$
Night Shift	7.750\$
Indiana Jones (aventura)	10.750\$
Wall Street	6.800\$
Golden Basquet	4.850\$
Their Finnest Hour	10.500\$
Infestation	3.950\$
Khalaan	3.950\$
Lost Patrol	4.850\$
Rescate en el Golfo	3.900\$

Drakken	7.650\$
Operation Btealth	7.750\$
Heroes of the Lance	6.850\$
Tartarugas Ninja	4.850\$
Alpha Waves	3.950\$
Light Corridor	3.950\$
Gremlins 2	3.950\$
Ra	3.950\$
Dragons Breath	7.650\$

Badlands	1.900\$
Weltris	1.900\$
Super off Road	1.900\$
Total Recall	2.100\$
Back to the Future II	1.900\$
De Cine - Comp. 4 jogos	2.950\$
Platinum - Comp. 4 jogos	2.750\$
Heroes - Comp.4 jogos	2.750\$
Rodas de fogo - Comp. 4 jogos	2.950\$
A toda a máquina - 5 jogos	2.500\$

SPECTRUM

Rick Dangerous	2.690\$
Rick Dangerous II	2.690\$
Project Stealth Fighter	2.690\$
P-47 Thunderbolt	2.690\$
3D Pool	2.690\$
F-15 Strike Eagle	2.690\$

COMMODORE 64

Rick Dangerous II	2.690\$
F-15 Strike Eagle	2.690\$
Thrill Time Gold - 1	3.400\$
Thrill Time Gold - 3	3.400\$
Escape From Steges Castle	650\$
Scooby Doo	650\$
Paperboy	650\$
Bombjack	650\$
Bombjack II	650\$
Live & Let Die	650\$
Heroes of the Lance	2.100\$
Un squadron	1.900\$
Narc	1.900\$
Line of Fire	1.900\$

COMMODORE AMIGA

Rick Dangerous	6.260\$
Rick Dangerous II	6.260\$
M1 - Tank Platoon	7.300\$
F-19 Stealt Fighter	7.300\$
Int.Soccer Chalange	6.550\$
Carrier Commando	6.550\$
3D Pool	5.050\$
Simulcra	6.550\$
Carthage	6.100\$
Bomjack	2.950\$
Fire & Brimstone	6.500\$
Thje Story so Far (comp.)	4.950\$
Shadow of the Beast II(c/t-Shirt)	7.550\$
Awesome (C/T-Shirt)	7.550\$
I Play 3D Soccer	5.375\$
The Basquet Manager	5.375\$
Lemmings	6.150\$
Obitus(C/T - Shirt)	7.550\$
Infestation	6.150\$
Nitro	6.150\$
The Killing Game Show	6.150\$
Red Storm Rising	7.300\$
Betrayal	7.300\$
Amos	14.625\$

Programas ASTOR para SPECTRUM

DIDÁCTICOS (cada 400\$00)

- Astor Música
- Sub-Rotinas de Matemática
- Geografia de Portugal
- Tabela Periódica
- Matemática Infantil
- Gráfico de Funções
- História Universal
- Inventos e Inventores
- Cálculos de Áreas e Volumes
- Esqueleto Humano
- Aparelhos digestivo
- Universo

- Grandes Regiões Bio-Climáticas
- O Sistema Solar
- Div.e Classificação dos seres vivos
- As Plantas
- Genética
- Órgãos reprodutores
- Geologia

JOGOS DIVERSOS (Cada 200\$00)

- ASTOR mind
- Batalha Naval
- Bloco Mágico
- Biocal (Bioritmo / Calendário)

- Férias em Portugal
- Fogueteão
- Guerra em Kripto
- ASTOR na Lua

JOGOS DE CASINO (Cada 200\$00)

- ASTOR Roleta
- Póker Aberto
- Bingo
- Máquina de Póker
- Poker de Casino
- ASTOR Gamão
- ASTOR Slot MACHine

Esta secção tem o apoio da LIDEL- Edições Técnicas Ld^ª.

LISBOA - R. Praia da Vitória, 14

PORTO - R. Damião de Góis, 452

COIMBRA - Av. Emídio Navarro 11 - 2^º

Os descontos concedidos a ASSINANTES (10%) só são válidos através de pedidos feitos à «RS232-*Informática*». O conteúdo destas publicações é em Português (Brasileiro).

Administração Projectos Pert/CPM	2.165\$	Fundamentos Programação C	4.460\$
Pert/CPM/ROY técnicas programação Control	2.710\$	Programação Linear	4.130\$
Sistema Informação Empresa	1.445\$	Quattro	4.420\$
Programação Estruturada Fortran Watfiv	4.695\$	PC / MS DOS Versão 4.0	7.025\$
Engenharia de Programas	3.720\$	Prototipação Sistemas Informações	6.250\$
Organização Métodos Integrado Informática	3.465\$	Descobrimdo Linguagem Postscript	6.295\$
Turbo Pascal 3.0	3.680\$	Exel Avançado	5.605\$
Programação COBOL	5.350\$	Introdução Sistemas Operacionais	2.375\$
Informática Educação	4.440\$	Reengenharia Software	8.700\$
Estatística Computacional	4.950\$	Recuperação Sistemas Informação	3.525\$
Inteligência Artificial	5.605\$	Programação D'Base IV	5.560\$
Framework 2	2.290\$	Introdução Sistemas ON-LINE	1.600\$
Turbo Prolog	3.965\$	Turbo C 2.0	3.750\$
Introdução Computação Gráfica	3.135\$	COBOL IBM/PC	2.160\$
Desktop Publishing	4.910\$	Turbo Pascal 5.5	2.355\$
Glossário Informática	13.605\$	Programação Técn. Turbo Pascal v.4.0	3.560\$
Redes Locais	4.265\$	Ventura Publ. 2.0 Dominando Edit.Elec.	5.330\$
Programação Técnicas Turbo Pascal 4.0	3.170\$	Turbo Pascal 5.0 5.5	5.330\$
Introdução Turbo Basic	4.525\$	WordStar 5.0 5.5	1.465\$
Curso Cálculo V 3	5.605\$	COBOL fundamentos Aplicações	2.120\$
Programação D'Base III Plus	5.520\$	Análise Estruturada Sistemas	3.055\$
Wordperfect	7.325\$	Minicomputadores Teoria Prática	2.275\$
Norton Utilities Versão 4.0	3.535\$	Programação COBOL	3.290\$
Ventura Publishing para IBM PC	5.135\$	Programação Métodos Computacionais V.1	5.175\$
Gerência Projectos Sistemas	3.835\$	Engenharia Programas	3.540\$
Linguagem C Programação Aplicações	4.265\$	Programação Métodos Computacionais V.2	3.720\$
OS / 2	4.780\$	Basic Engenheiros Cientistas	1.220\$
Rotinas Prontas MSX	2.415\$	Redes Comunicação Dados Aplic. Computad.	2.820\$
Clipper V.1	5.330\$	Introdução Ciência Computação	2.330\$
Clipper V.2	4.730\$	Algoritmos Estruturas Dados	3.980\$
Guia Programação 80386	6.120\$	COBOL Técnicas Dispositivos Especiais	2.375\$
Supercalc Total	5.260\$	Programas Basic Microcomputadores	2.630\$
Intel.Artificial Sistem Aistem Alcance TODOS	2.720\$	Basic Aplicações Comerciais	2.940\$
Comunicação Dados Conceitos Básicos	2.415\$	Introdução linguagem Basic	2.935\$
Programação Técnicas Turbo Pascal V.4.0	5.350\$	COBOL para Micros	2.415\$
Programando Modula 2	3.750\$	Microinformática Empresa	1.720\$
Introdução PC DOS	4.870\$	Simulação Basic Microordenadores	6.165\$
Telemarketing	2.220\$	TRS-80 Programação usando Arquivos Dados	2.675\$
Introdução Paradox	2.630\$	Curso Programação Basic	2.525\$
Introdução Pesquisa Operacional	5.915\$	Fluxogramas Programação COBOL	1.375\$
Microsoft Windows	8.700\$	Micros Lógica SINCLAIR Guia Básico	2.845\$
Page Maker 3.0	3.680\$	Computação para Crianças	1.170\$
Projectos Circuitos Integrados	7.025\$	Supercalc 2	2.650\$
StoryBoard Plus	6.035\$	Lotus 1-2-3 Ligações Symphony	3.070\$
Aplicações Desktop Publ. Laser desk	2.845\$	Arte Gráficos APPLE II	2.055\$
Disco Rígido PC	8.700\$	D'Base II Manual	3.070\$
Case Relatorio Gane	7.410\$	APPLE Assembly 6502	2.525\$
Dominando o Ventura	5.990\$	S.Q.L.	2.375\$

Não necessita recortar qualquer Cupão !!!

Bastará uma fotocópia ou, simplesmente, uma carta com os elementos solicitados !

CUPÃO DE ASSINATURA

Assinaturas: Continente e Ilhas - 6 n^os = 1.800\$00 ; 11 n^os = 3.000\$00

Estrangeiro - 6 n^os = 3.600\$00 ; 11 n^os = 6.000\$00

Desejo assinar a revista "RS232-Informática" por um período correspondente a: _____ números. A iniciar no N^o _____

Nome _____

Morada _____

Localidade _____ Cód.Postal _____

Junto envio Cheque N^o _____ Vale Postal N^o _____

CUPÃO DE PEDIDOS

Em relação a software, só serão satisfeitos os pedidos cujos títulos constem das listas.

No que respeita à Secção "Biblioteca", poderá acontecer que alguns dos títulos se encontrem "Esgotados" face ao número limitado de Importação e haja alteração de preços sem aviso prévio.

Nome _____

Morada _____

Localidade _____ Cód. Postal _____

Designação	Título	Código	Valor
COMPUTADOR _____		Valor	\$
		Portes	200\$00
JUNTO ENVIO CHEQUE N ^o _____ VALE POSTAL N ^o _____		Total	\$

NOTA: Em virtude de um número significativo de encomendas, enviadas "À cobrança", não terem sido levantadas pelos seus destinatários, com prejuízo para "RS232", anulámos esta modalidade. No caso de não nos ser possível satisfazer a totalidade do seu pedido, remeteremos a a quantia em excesso.



PC WORLD FORUM / MOSCOW

July 9 - 14 1991

VDNH Exhibition Park, Moscow

Theme:

PC WORDL FORUM is a showcase for companies that manufacture or resell computer systems for industry and administration; systems integration hardware and software; networking and communications equipment; workstations, DTP systems; systems components; peripherals.

Organized by: I.C.E. Information Computer Enterprise, an IDG joint venture company.
Contact: Terence Coe

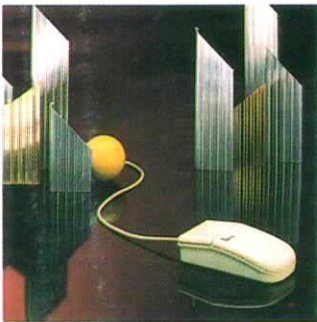
Phone: 800 - 225 - 4698

Genius

GENIUS MOUSE série 6



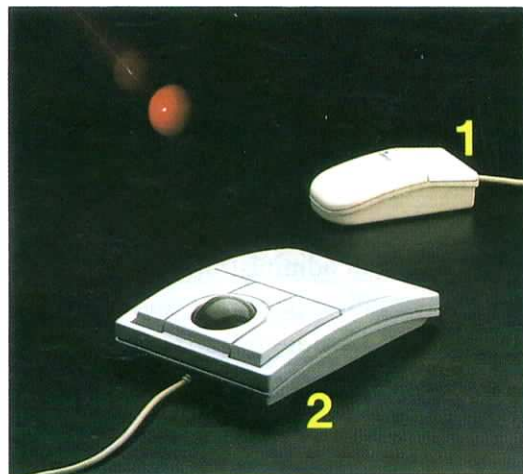
GENIUS MOUSE série F
c/ software DR.GENIUS
e CAS CAD



GENIUS TABLET
GT906 9" x 6"



SCANNER de mão, a cores, com software Color Maestro



- 1 - GENIUS OPTICAL MOUSE
GM L320
- 2 - GENIUS TRACKBALL
GK-320

GENIUS TABLET DIGITALIZADORA
GT - 1212 B 12" x 12"



JPR- Informática

Rua General Alves Roçadas, 38 - Loja 10 * Tel / Fax - (01)-987 72 91
2675 ODIVELAS - PORTUGAL